

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 566 222

(21) N° d'enregistrement national :

84 094 15

(51) Int Cl⁴ : H 05 K 5/02; F 16 B 7/18 // H 02 B 1/08.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 15 juin 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 51 du 20 décembre 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(54) Assemblage en trièdre.

(71) Demandeur(s) : ALSTHOM-ATLANTIQUE, Société anonyme — FR.

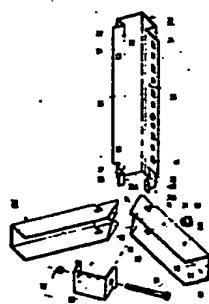
(72) Inventeur(s) : Christian Monot.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Michel Fournier, SOSPL.

(57) L'invention a pour objet un assemblage en trièdre de trois profilés métalliques et est caractérisée en ce que deux profilés 10, 20 sont identiques et ont une section en U définissant une base 11 et deux ailes 12, 13, l'une au moins des extrémités dudit profilé 10, 20 présentant des extrémités d'ailles à 45 degrés par rapport à la direction générale du profilé, les ailes présentant chacune une découpe en équerre d'épaisseur un peu supérieure à celle de la tête du troisième profilé, l'équerre ayant une branche 17, 18 parallèle à la direction générale du profilé, l'autre 16, 17 perpendiculaire à cette direction et allant jusqu'à la base du U, les deux équerres étant disposées symétriquement par rapport à la direction générale du profilé, le troisième profilé 30 ayant une section en forme de carré ayant deux côtés adjacents 33, 34 incomplets et prolongés chacun par un segment 35, 36 s'étendant à angle droit vers l'extérieur du carré, lesdits segments définissant deux ailes extérieures du troisième profilé, lesdites ailes présentant une découpe rectangulaire à leur extrémité, lesdites ailes et les faces adjacentes dudit troisième profilé s'engageant par leurs extrémités dans les équerres des premier et second profilés disposés à angle droit entre eux et à angle droit avec la

troisième profilé, un bord 37, 38 des découpes des ailes du troisième profilé s'appuyant sur les premier et second profilés.
Application à la fabrication d'armoires industrielles.



FR 2 566 222 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

Assemblage en trièdre

La présente invention est relative à un assemblage en trièdre, aisément montable et démontable, de trois profilés métalliques.

5 L'invention trouve une application dans la réalisation d'armoires métalliques destinées en particulier à contenir des équipements électriques tels que des systèmes de distribution basse tension.

On sait réaliser des armoires en assemblant en trièdre des profilés métalliques, de manière à constituer une ossature parallélépipédique qui est habillée par des panneaux métalliques.

10 L'assemblage des profilés se fait généralement aux moyens de goussets d'angle, soit soudés, soit vissés, soit rivetés, soit emboîtés.

Il en résulte un coût élevé car le temps de main d'œuvre est un élément important du prix de revient.

15 Un but de l'invention est de réaliser un assemblage en trièdre de profilés qui soit d'un prix de revient très diminué, tout en conservant une tenue mécanique suffisante.

20 Un autre but de l'invention est de réaliser un assemblage en trièdre de profilés tel qu'avant montage ses éléments soit aisément transportables et permettent un conditionnement peu encombrant.

25 L'invention a pour objet un assemblage en trièdre de trois profilés métalliques caractérisé en ce que deux profilés sont identiques et ont une section en U définissant une base et deux ailes, l'une au moins des extrémités dudit profilé présentant des extrémités d'ailes à 45 degrés par rapport à la direction générale du profilé, les ailes présentant chacune une découpe en équerre d'épaisseur un peu supérieure à celle de la tôle du troisième profilé, l'équerre ayant une branche parallèle à la direction générale du profilé l'autre perpendiculaire à cette direction et allant jusqu'à la base du U, les deux équerres étant disposées symétriquement par rapport à la direction générale du profilé, le troisième profilé ayant une section en forme de carré ayant deux côtés adjacents incomplets et prolongés chacun par un segment s'étendant à angle droit vers l'extérieur du carré, lesdits segments définissant deux ailes extérieures du 3ème profilé, lesdites ailes présentant une découpe rectangulaire à leur extrémité, lesdites

- 2 -

ailes et les faces adjacentes dudit 3ème profilé s'engageant par leurs extrémités dans les équerres des premier et second profilés disposés à angle droit entre eux et à angle droit avec le troisième profilé, un bord des découpes des ailes du troisième profilé s'appuyant sur les 5 premier et second profilés.

Avantageusement, on complète l'assemblage par une bride s'appuyant sur les ailes, soit élastique, soit munie d'un moyen de serrage tel qu'un boulon et un écrou.

L'invention sera bien comprise par la description auprès d'un 10 mode préféré de réalisation, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective avant montage des éléments de 15 l'assemblage selon l'invention,

- la figure 2 représente, vu de l'intérieur, en perspective, l'assemblage après montage,

- la figure 3 représente le même assemblage après montage en perspective, vu de l'extérieur,

- la figure 4 est une vue partielle en coupe de l'assemblage, par un plan horizontal.

20 Comme le montre les figures, l'assemblage comprend trois profilés métalliques 10, 20 et 30.

Les deux profilés 10 et 20 sont identiques ; on ne décrira que le profilé 10.

C'est un profilé en U ayant donc une base 11 et deux ailes à 25 angle droit 12 et 13.

A au moins une de ses extrémités mais de préférence aux deux, le profilé 10 présente les caractéristiques ci-après :

Les ailes 12 et 13 sont repliées selon une ligne à 45 degrés par rapport à la direction générale du profilé et rognées, de manière à 30 constituer deux portions 14 et 15 dans un même plan à 45 degrés par rapport à ladite direction et séparées par un espace.

Deux découpes en équerre sont pratiquées dans les ailes 12 et 13 : la découpe de l'aile 12 présente une première fente 16 perpendiculaire à la direction du profilé et se terminant d'un côté à 35 l'arête des faces 11 et 12. La découpe présente une autre fente 17

parallèle à la direction générale du profilé et rejoignant d'un côté la découpe 16. La largeur de la découpe est un peu supérieure à l'épaisseur du métal du profilé 30.

5 La longueur des fentes 16 et 17 est par exemple de 1,5 cm si la largeur des faces 12 et 13 est 5 cm.

La découpe 18, 19 de la face 13 est identique à celle de la face 12 et symétrique de celle-ci par rapport au plan de symétrie longitudinal du profilé 10.

10 Enfin un trou 21 est pratiqué dans la base 11 à égale distance des faces 12 et 13 à une extrémité du profilé.

Le profilé 30, (figure 4) à une section en carré dont les côtés sont 31, 32, 33 et 34, deux côtés 33 et 34 étant incomplets et prolongés par deux segments 35 et 36 à 90 degrés respectivement des côtés 33 et 34 et dirigés vers l'extérieur du carré.

15 Ces segments définissent deux ailes 35 et 36 dont l'une au moins, 36 dans la figure 1, est un peu plus large que l'autre, et est munie de trous 41 par la fixation de tôles d'habillage si l'assemblage est l'ossature d'une armoire métallique.

20 L'une au moins des extrémités du profilé 30, mais de préférence les deux, présente les caractéristiques ci-après :

Une découpe est pratiquée dans chacune des ailes 35 et 36 qui, à l'extrémité considérée, sont réduites à des portions 35A et 36A. Cette

25 découpe est rectangulaire et de dimensions telles qu'elles permettent l'introduction des portions 35A et 36A et des extrémités des ailes 33 et 34 dans les fentes 16 et 17 des profilés 10 et 20, lorsque ceux-ci sont disposés en contact par leurs faces 14 et 15 et donc à angle droit, comme le montrent les figures 2 et 3.

30 La longueur des découpes du profilé 30 sont inférieures à la largeur de la base 11 pour que le profilé 30 repose par les arêtes 37 et 38 des découpes sur les faces 12 des profilés 10 et 20.

Le montage est donc très simple : on place, sur un plan horizontal, deux profilés de type 10, reposant sur leur face 13 et en contact à angle droit par leurs faces 14, 15.

35 On glisse les extrémités du profilé 30 dans les fentes jusqu'à appui par les arêtes 37, 38.

- 4 -

A ce stade de montage l'angle est déjà constitué sans précaution particulière. L'opération répétée pour les n angles composant une structure en facilite l'assemblage.

On peut construire ainsi une structure parallélépipédique au moyen de 8 profilés de type 10 et de 4 profilés de type 30.

On peut placer alors à chaque trièdre, un étrier de blocage 50 s'appuyant sur les faces 33 et 34 ainsi que sur le bord des portions 35A et 36A du profilé 30 et enserrant ses ailes 35 et 36.

La pression est obtenue soit par l'élasticité propre de l'étrier, soit en serrant celui-ci au moyen d'une vis 51 et d'un écrou 52.

Le trou 21 du profilé 10 sert au passage d'un outil de serrage (tourne-vis par exemple).

Pour permettre le passage de la vis, on a pratiqué dans le profilé 30 deux découpes 39 et 40 (figure 1). L'espace entre les faces 14 et 15 autorise également le passage de la vis.

Le trou 21 peut être obturé par un bouchon en plastique 53.

L'assemblage de l'invention à les qualités ci-après :

- économique = un seul point d'assemblage
- 20 - intuitif = rapidité d'assemblage
- simple = facilité d'assemblage
- discret = aucune fixation apparente
- rigidité = efficacité du système due à la configuration des composants et à la position de l'élément de serrage qui assure le blocage de l'angle par déformation élastique.
- 25 - démontable.

REVENDICATIONS

1/ Assemblage en trièdre de trois profilés métalliques caractérisé en ce que deux profilés (10, 20) sont identiques et ont une section en U définissant une base (11) et deux ailes (12, 13), l'une au moins des extrémités dudit profilé (10, 20) présentant des extrémités d'ailes à 45 degrés par rapport à la direction générale du profilé les ailes présentant chacune une découpe en équerre d'épaisseur un peu supérieure à celle de la tôle du troisième profilé, l'équerre ayant une branche (17, 18) parallèle à la direction générale du profilé l'autre (16, 17) perpendiculaire à cette direction et allant jusqu'à la base du U, les deux équerres étant disposées symétriquement par rapport à la direction générale du profilé, le troisième profilé (30) ayant une section en forme de carré ayant deux côtés adjacents (33, 34) incomplets et prolongés chacun par un segment (35, 36) s'étendant à angle droit vers l'extérieur du carré, lesdits segments définissant deux ailes extérieures du 3ème profilé, lesdites ailes présentant une découpe rectangulaire à leur extrémité, lesdites ailes et les faces adjacentes dudit 3ème profilé s'engageant par leurs extrémités dans les équerres des premier et second profilés disposés à angle droit entre eux et à angle droit avec le troisième profilé, un bord (37, 38) des découpes des ailes du troisième profilé s'appuyant sur les premier et second profilés.

2/ Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés identiques (10, 20) présentent, à au moins une extrémité, une partie pliée de leurs ailes (12, 13) définissant deux parties planes (14, 15) coplanaires, perpendiculaires au plan des ailes et faisant un angle de 45 degrés avec la direction générale du profilé.

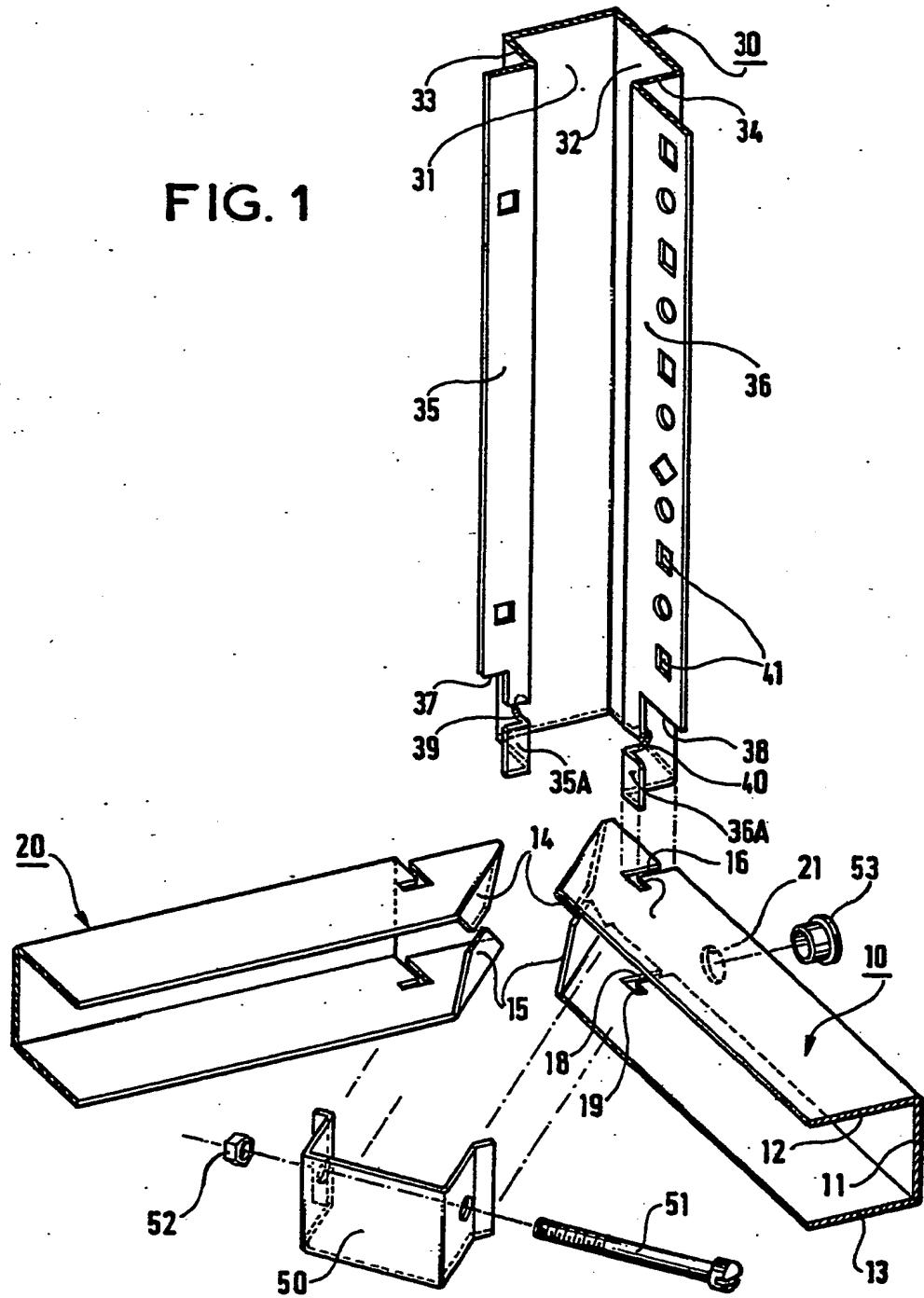
3/ Assemblage selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend un étrier (50) s'appuyant sur deux ailes perpendiculaires (33, 34) du troisième profilé et enserrant les ailes extérieures (35, 36) du troisième profilé (30).

4/ Assemblage selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'étrier (50) est serré par une vis (5) et un écrou (52).

2566222

1/4

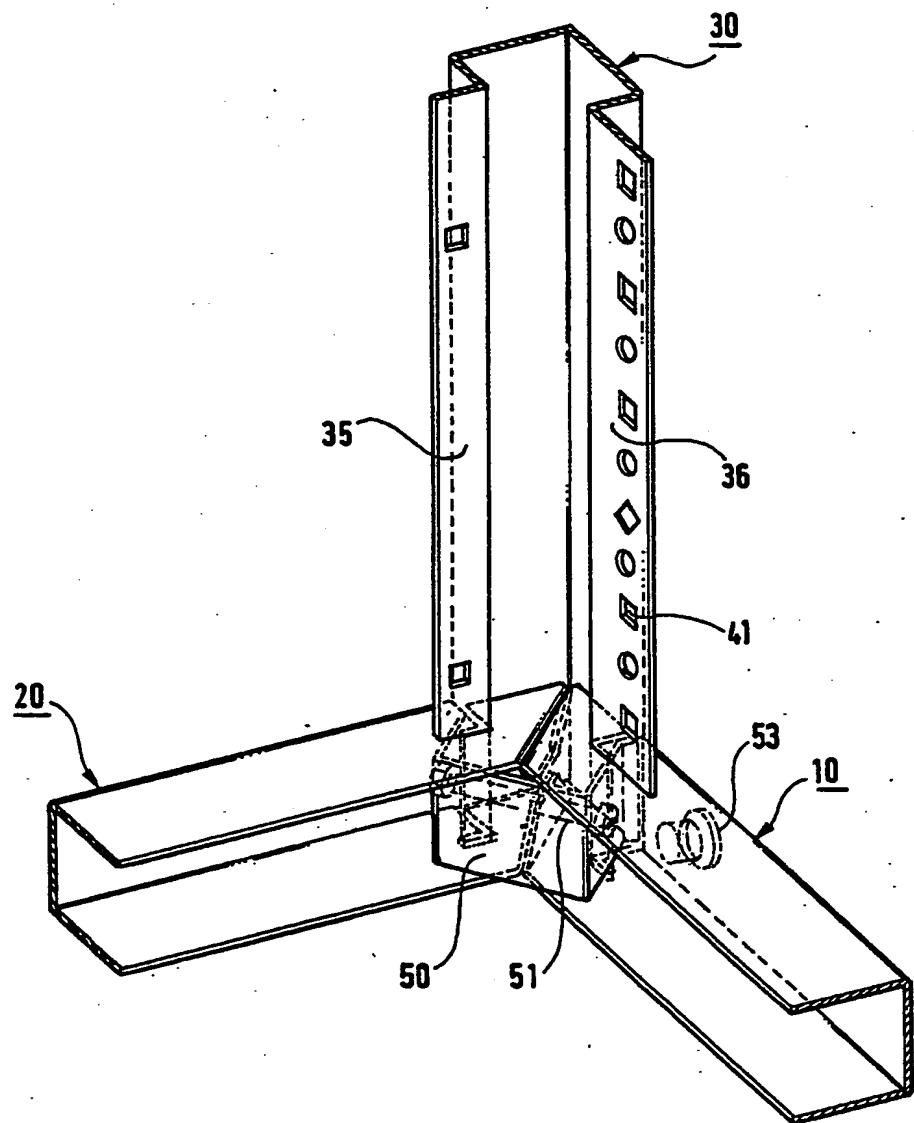
FIG. 1



2566222

2/4

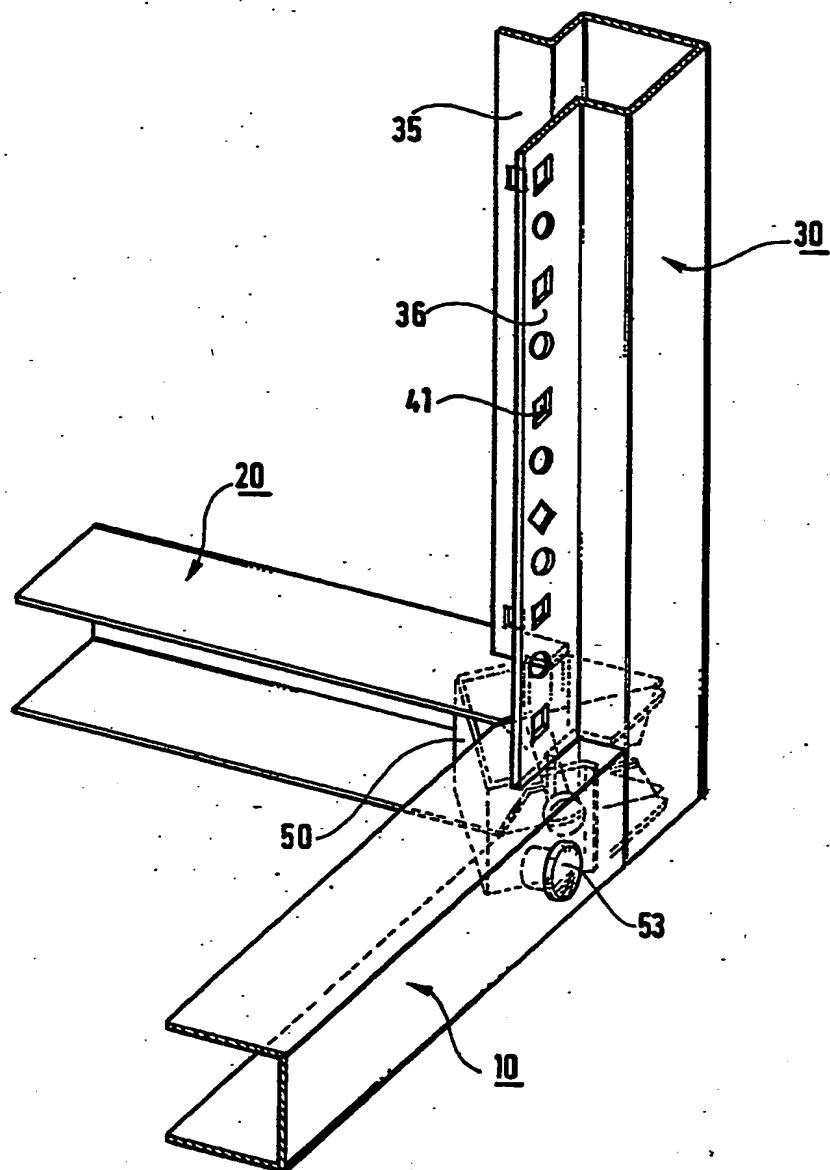
FIG. 2



2566222

3/4

FIG. 3



2566222

4/4

FIG. 4

